

# МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

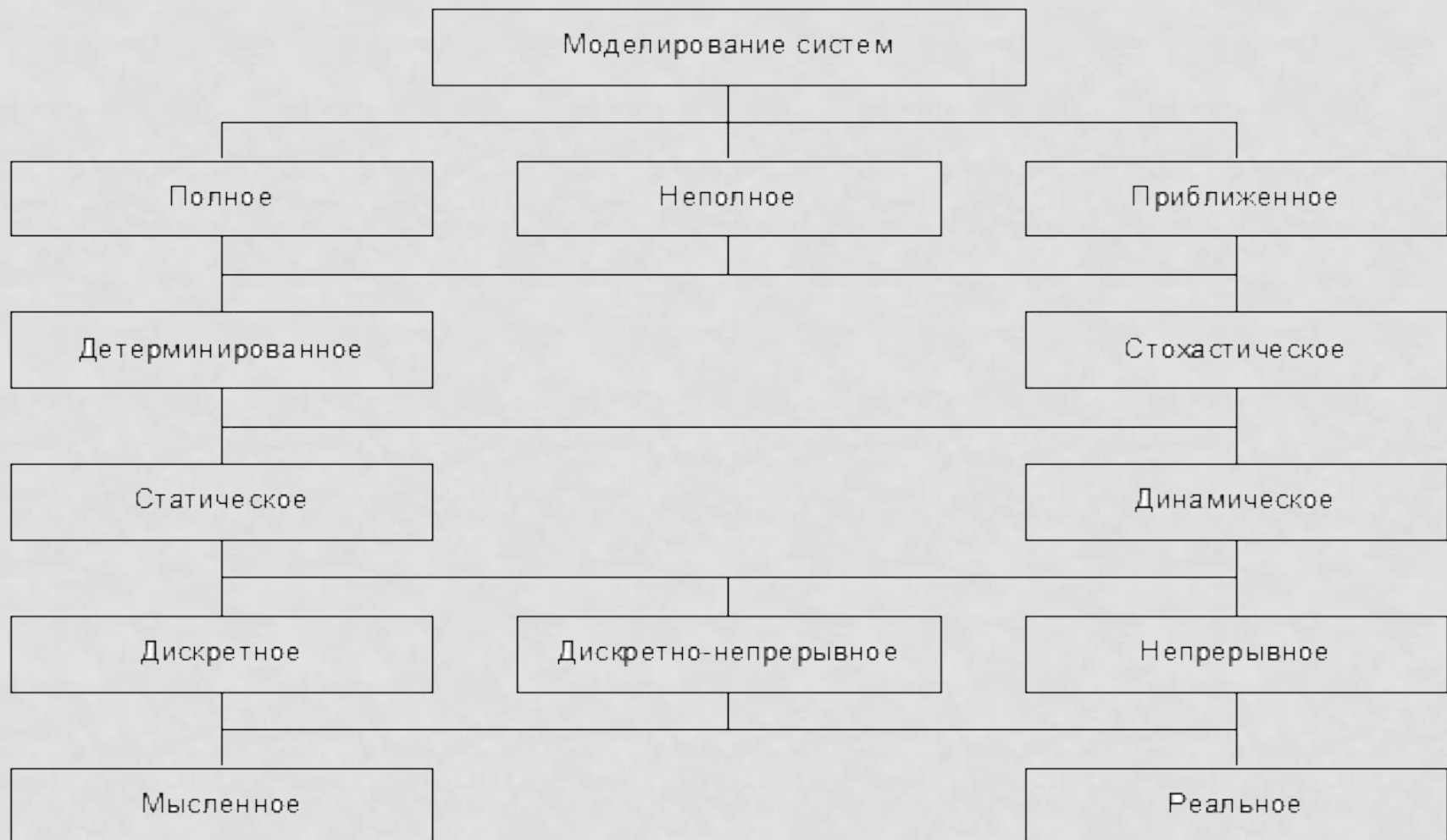
КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ

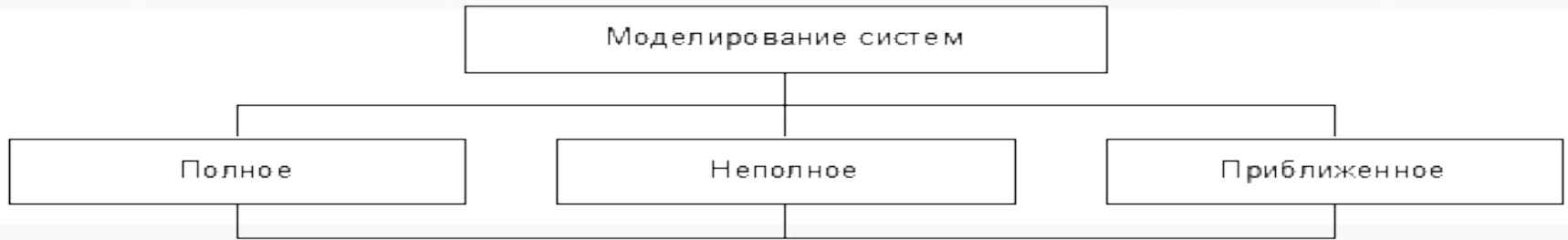


# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

- Моделирование – процесс исследования реальной системы, включающий построение модели, изучение ее свойств, перенос полученных сведений на моделируемую систему.
- Функции моделирования: описание, объяснение и прогнозирование поведения реальной системы.
- Основные области применения моделей:
  - обучение;
  - научные исследования;
  - управление.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ





- Полное - модель полностью идентична объекту.

Абсолютное подобие возможно только при замене объекта другим таким же, что делает полное моделирование на практике не всегда достижимым и бессмысленным.

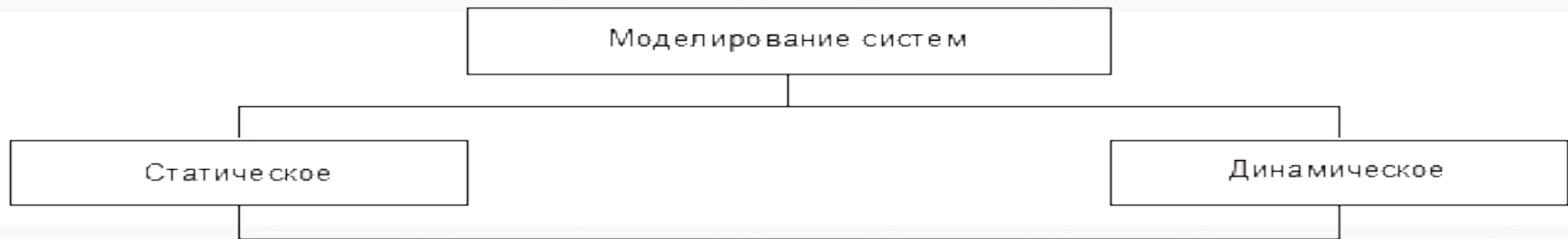
- Неполное - модель частично идентична объекту.
- Приближенное - некоторые аспекты объекта не учитываются при моделировании.

## Моделирование систем

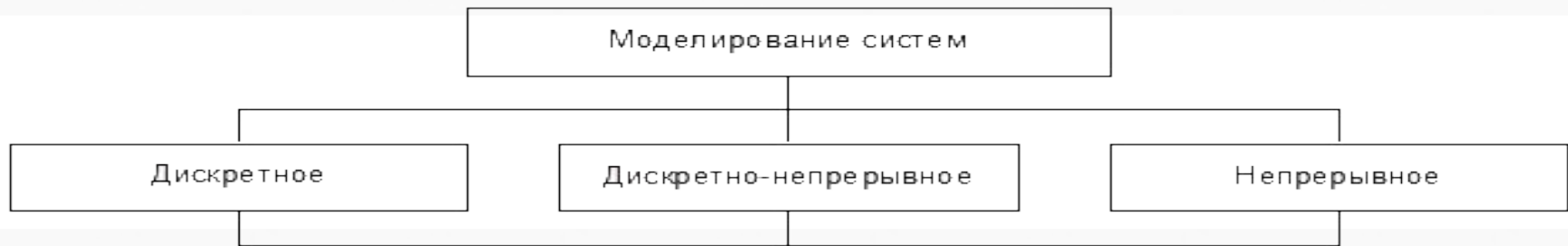
Детерминированное

Стохастическое

- Детерминированное моделирование отображает детерминированные процессы. Детерминированные процессы предполагают отсутствие всяких случайных воздействий.
- Стохастическое моделирование отображает вероятностные процессы и события.



- Статическое моделирование служит для описания поведения объекта в определенный момент времени.
- Динамическое моделирование отражает поведение объекта и изменение его состояния во времени.



- Дискретное моделирование - служит для описания процессов, которые предполагаются дискретными, т.е. прерывными.
- Непрерывное моделирование - позволяет отразить в системах непрерывные процессы.
- Дискретно-непрерывное моделирование - используется для случаев, когда необходимо выделять наличие как дискретных, так и непрерывных процессов.

В зависимости от формы представления объекта (системы) можно выделить мысленное и реальное моделирование.

